

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-81482

(43)公開日 平成5年(1993)4月2日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 K 9/62

識別記号

庁内整理番号

G 8219-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平3-243659

(22)出願日 平成3年(1991)9月24日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 前田 正一

大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ

株式会社内

(72)発明者 高橋 由治

大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ

株式会社内

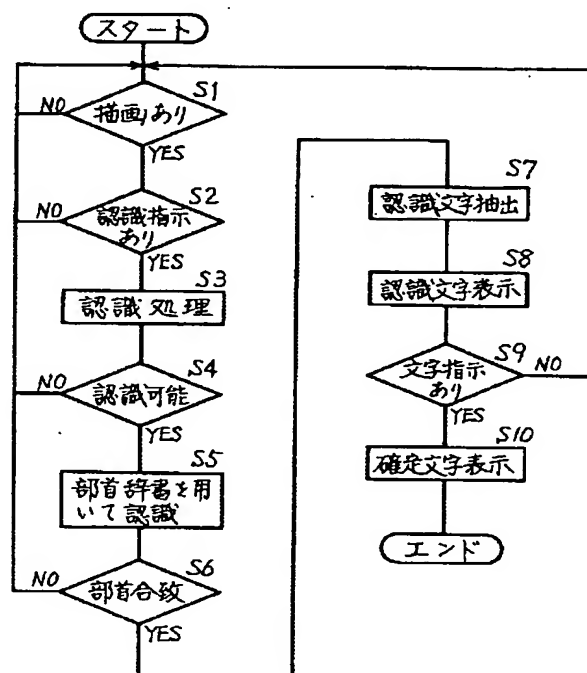
(74)代理人 弁理士 深見 久郎

(54)【発明の名称】 文字認識装置

(57)【要約】

【目的】 手書きによる文字入力迅速にできる文字認識装置を提供することである。

【構成】 この発明に係る文字認識装置は、複数の画数よりなる手書き文字を認識する文字認識装置であって、認識すべき文字が一画ごとに入力されるタブレットと、タブレットに対してライトペンによって一画毎の入力がされる毎に、入力された字画に該当する部首を認識する認識処理部と、認識された部首を含む文字を表示する認識文字表示部とを備えたものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の画数よりなる手書き文字を認識する文字認識装置であって、
認識すべき文字を一画毎に入力する入力手段と、
前記入力手段による一画毎の入力がなされる毎に、入力された字画に該当する部首を認識する認識手段と、
前記認識された部首を含む文字を表示する表示手段とを備えた、文字認識装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は文字認識装置に関し、特に手書入力された文字を認識する文字認識装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の文字認識装置にあっては、文字を描画中、ペンをタブレット画面から一定時間離すと文字の描画が終了したと判断され、文字の認識が認識辞書を参照して行なわれる。その結果、認識辞書によって、何通りかの文字に該当する場合は、その文字を候補文字として画面に表示する。

【0003】 オペレータはそれらの候補文字の中に希望の文字が存在すればライトペンまたはキー等を用いてその文字を入力することによって指定する。

【0004】 図 5 はこのような従来の文字認識装置の具体的動作の内容を示すフローチャートである。

【0005】 以下図を参照してその認識動作について説明する。まずステップ S 2 1 で、タブレット等にライトペンを用いて文字の描画が行なわれる。そしてステップ S 2 2 で一定時間描画が行なわれていないか否かが判別される。描画が続いてなされていれば、ステップ S 2 3 で描画データは認識バッファに格納され、さらにステップ S 2 1 に戻り文字の描画が続けられる。一方、描画が一定時間なされていない場合、1 文字の入力が終了したものと判定され、ステップ S 2 4 で認識バッファに格納されているデータを認識辞書を参照してその認識処理が行なわれる。ステップ S 2 5 で認識の結果該当する候補文字があるか否かが判別される。候補文字がない場合は、ステップ S 2 7 で該当文字がなしとして、認識エラーメッセージが表示される。一方、候補文字がある場合であって、候補文字が 1 個の場合 (S 2 6 で YES)、ステップ S 2 9 で文字の描画が行なわれる入力枠にその認識された文字が表示される。さらにステップ S 2 6 で候補文字が 2 個以上であると判断されたときは、ステップ S 2 8 で複数の候補文字を表示する。

【0006】 このようにして、従来の文字認識装置は手書き入力された文字に対して認識処理を行っていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 上記のような従来の手書き認識装置では、手書入力途中、すなわち描画途中での文字の認識はできず、また画数の多い文字にあっては

2

最後まで字画を入力しなければ文字の認識処理が行なわれないため迅速な入力処理ができなかった。

【0008】 この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、手書き入力による入力速度を迅速にする文字認識装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 この発明に係る文字認識装置は、複数の画数よりなる手書き文字を認識する文字認識装置であって、認識すべき文字を一画毎に入力する入力手段と、入力手段による一画毎の入力がなされる毎に、入力された字画に該当する部首を認識する認識手段と、認識された部首を含む文字を表示する表示手段とを備えたものである。

【0010】

【作用】 この発明においては、一画毎の入力がされる毎に、入力された字画に該当する部首を認識し、その部首を含む文字が表示される。

【0011】

【実施例】 図 1 はこの発明の一実施例による文字認識装置の構成を示すシステムブロック図である。

【0012】 図を参照して、種々の処理動作を制御する CPU 1 に、ライトペン等によって手書き文字を入力するタブレット 2 と、入力された手書き文字を認識処理するための手書き認識処理部 3 と、手書き認識処理部 3 の認識処理に用いる手書き認識辞書部 4 と、入力された手書き文字を表示するための手書き文字表示部 5 と、手書き認識処理部 3 によって認識された文字を表示するための認識文字表示部 6 とが接続される。

【0013】 図 2 はこの発明の一実施例による文字認識装置の特徴部についての具体的構成を示すブロック図である。図を参照して、ライトペン等を用いる描画手段 1 1 によって入力された文字データは、描画データ表示手段 1 2 によって表示され、その描画データが描画データ記憶手段 1 3 に記憶される。一方、認識辞書 1 4 の文字データを用いて、文字認識手段 1 5 は描画データ記憶手段 1 3 に記憶されている描画データの認識処理を行なう。文字認識手段 1 5 によって認識された認識文字は認識文字記憶手段 1 6 に記憶され、その内容が認識文字表示手段 1 7 によって認識文字として表示される。

【0014】 図 3 はこの発明の一実施例による文字認識装置による具体的認識処理動作の内容を示すフローチャートであり、図 4 はその手書き入力の実例を示す図である。以下図 4 の具体例を参照しながら、図 3 のフローチャートの内容について説明する。

【0015】 図 4 の具体例においては、“木”の文字を手書き入力した場合の画面上の変化を示している。まずステップ S 1 で、入力文字の一画が入力されたか否かが判別される。すなわち図 3 において①の状態の入力があつた場合、ステップ S 2 で認識処理の指示があつたか否かが判別される。認識指示の処理としては、画面の別枠

3

をライトペンを用いてタッチすること等によって行なうことができる。認識指示があると（S 2でYES）、ステップS 3で認識処理が行なわれ、ステップS 4で認識可能か否かが判別される。①の状態では、この字画を含む漢字はあまりにも多いため認識は不可能と判定され、フローはステップS 1に戻り、次の描画が待たれる状態となる。

【0016】次に次の字画の入力がされ、②の状態となったと想定する。この場合も、この字画を含む漢字はあまりにも多いため、認識は不可能と判断され、フローはステップS 4から同様にステップS 1に戻る。続いて描画が行なわれ③の状態となった場合、認識指示があるとステップS 4で認識可能と判断され、ステップS 5で部首に関連する情報を格納した辞書を用いて入力された字画に対応する部首が認識される。

【0017】次に、ステップS 6で入力された字画に対して部首辞書に含まれている部首が合致するか否かが判別される。この場合、③に示されている字画に対応する部首はないため、フローはステップS 1に戻り、さらに次の字画の入力が待たれる。次の入力によって、④の状態になった場合、画面の別枠をライトペンでタッチすることによって認識指示が行なわれると、同様にステップS 3からステップS 5の処理によって該当する部首が認識される。この場合、該当する部首が存在するので（S 6でYES）、ステップS 7でその部首を含む漢字が認識文字として手書き認識辞書部 4 から抽出される。抽出された認識文字を入力された文字に対する候補文字として画面に表示した状態が⑤に示されている。

【0018】次にステップS 9で候補文字に対して文字の指定があったか否かが判別される。図 4 の例では、“木”の文字が候補として表示されているため、その文字をカーソル等を用いて点滅等させライトペン等を用いて別枠をタッチすることによって指定する。そのように“木”の文字を指定することによって、ステップS 10で“木”の文字が画面全体に確定文字として表示される。

4

【0019】一方ステップS 9で入力すべき文字として“木”ではなくて、“林”とした場合は、①から⑤の画面の変化は同じであるが、⑤の状態において、“林”の文字を指定することによって、“林”の文字が⑥の状態において表示されることになる。

【0020】また一方特殊な文字を入力する場合、⑤の状態で該当する候補文字が示されていない場合、またはステップS 9でライトペンによる別枠の指定を行なわない場合、フローはステップS 1に戻る。したがって、さらにステップS 1のステップで、字画の入力を続けることによって該当する文字を認識させ、表示させることができる。

【0021】

【発明の効果】この発明は以上説明したとおり、一画毎の入力がされる毎に入力された字画に該当する部首を認識し、その部首を含む文字が表示されるので、文字の入力速度が迅速になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の一実施例による文字認識装置の具体的構成を示すシステムブロック図である。

【図 2】この発明の一実施例による文字認識装置の特徴部の構成を示すブロック図である。

【図 3】図 1 の文字認識装置による認識処理動作の具体的内容を示すフローチャートである。

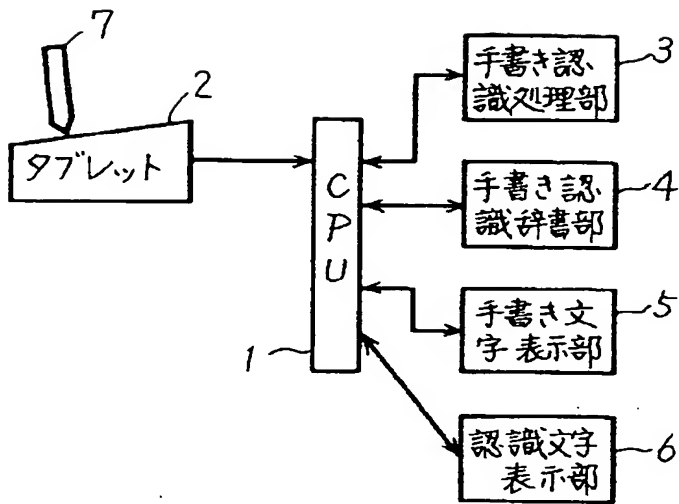
【図 4】この発明の一実施例による文字認識装置による認識処理の具体例を示す図である。

【図 5】従来の文字認識装置による認識処理の具体的内容を示すフローチャートである。

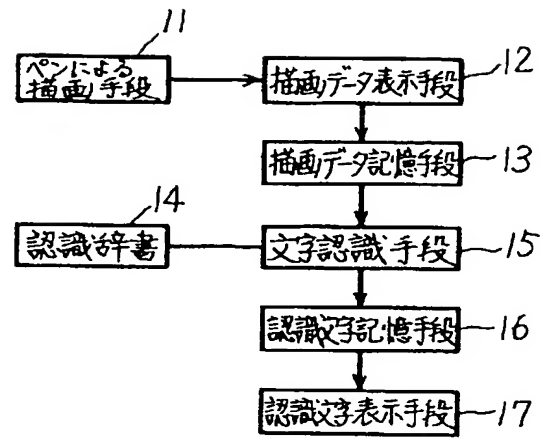
【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 タブレット
- 3 手書き認識処理部
- 4 手書き認識辞書部
- 5 手書き文字表示部
- 6 認識文字表示部
- 7 ライトペン

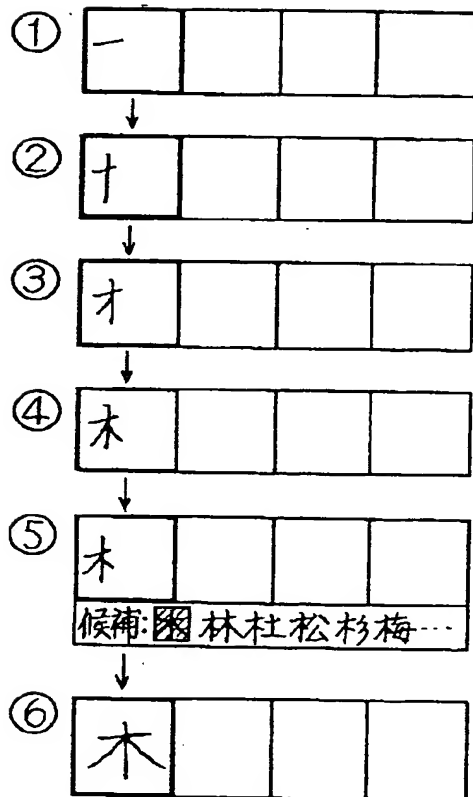
【図1】



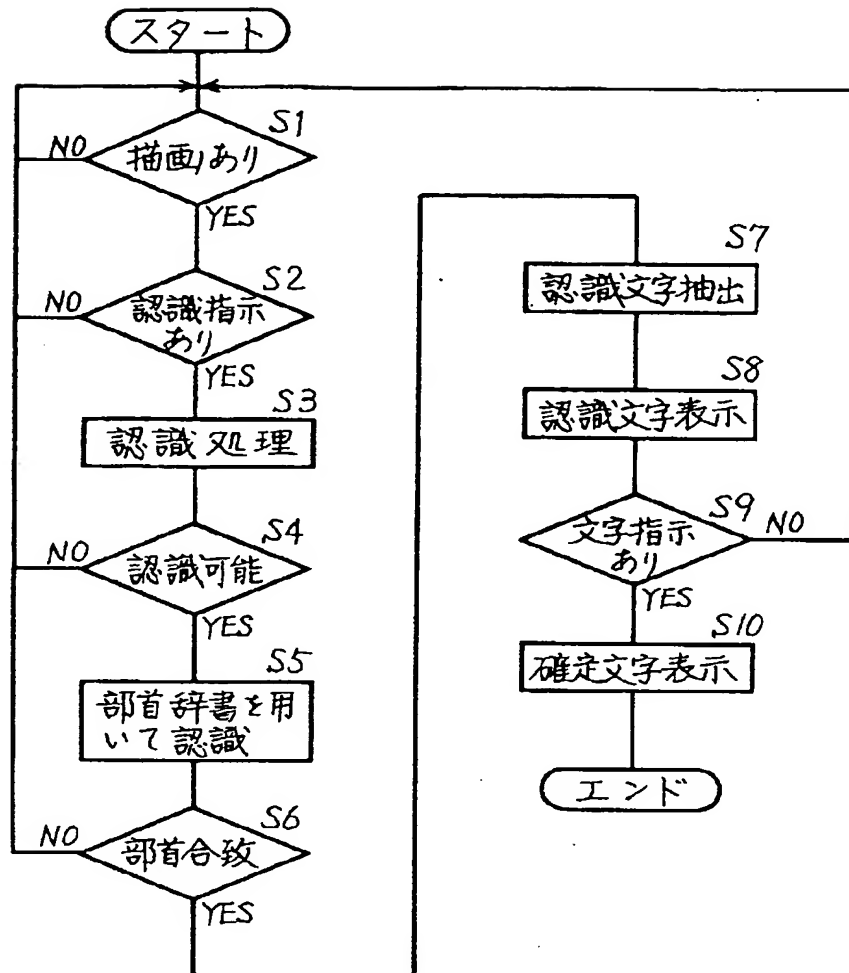
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

